

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
 国際事務局



(43) 国際公開日  
 2004 年 6 月 3 日 (03.06.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
 WO 2004/046788 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G02B 27/22, G09G 3/36, 3/34, 3/20

(21) 国際出願番号: PCT/JP2002/012128

(22) 国際出願日: 2002 年 11 月 20 日 (20.11.2002)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 および

(72) 発明者: 富田 誠次郎 (TOMITA, Seijiro) [JP/JP]; 〒201-0015 東京都 柏江市 猪方三丁目 1 3 番 5 号 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 山口 哲夫 (YAMAGUCHI, Tetsuo); 〒105-0001 東京都 港区 虎ノ門 1 丁目 1 7 番 1 0 号 丸和ビル 2 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

規則 4.17 に規定する申立て:

— US のみのための発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

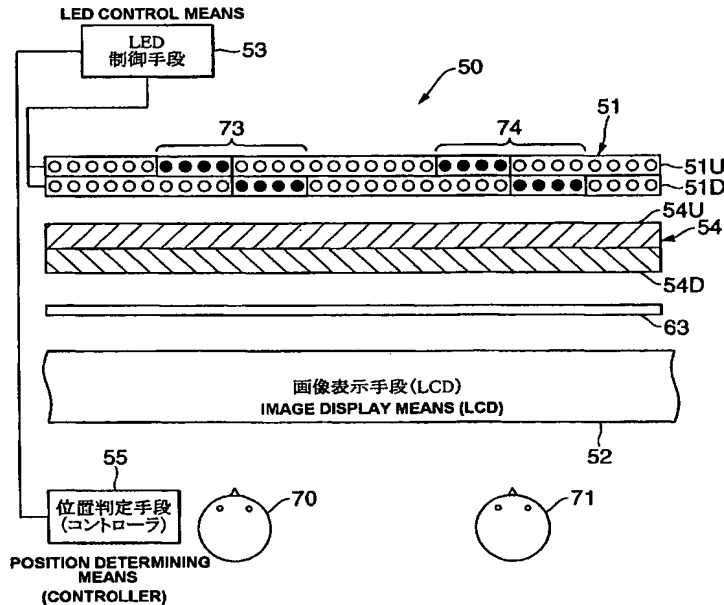
添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: LIGHT SOURCE DEVICE FOR IMAGE DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 画像表示装置用光源装置



(57) Abstract: A light source device (50) for a three-dimensional image display device having an image displaying means (52) which is high in accuracy and durability and capable of moving the light emission position of a light source rapidly in accordance with the position movement of an observer without using any mechanical configuration. The light source device (50) comprises LED arrays (51U and 51D) with a white LED (1) arrayed therein disposed in two stages so that right and left screens are displayed on each stage and an LED control means (53) for controlling lighting of the white LED (1) of the LED arrays (51U and 51D).

[続葉有]

WO 2004/046788 A1



---

(57) 要約:

機械的構成を使用することなく、精度及び耐久性が高く、観者の位置移動に迅速に対応させて光源の発光位置を移動させることができ、透過光で画像を表示する画像表示手段 5 2 を備えた立体画像表示装置用光源装置 5 0 を、白色 LED 1 を配列した LED アレイ 5 1 U, 5 1 D を 2 段に配置し、各段で右側画面と左側画面表示させ、この LED アレイ 5 1 U, 5 1 D の白色 LED 1 を点灯制御する LED 制御手段 5 3 と、を備えて構成した。

## 明 細 書

### 画像表示装置用光源装置

### 発明の技術背景

#### 発明の属する技術分野

この発明は、少しのLEDを高速に操作点灯させ、広い視野角で観者に立体画像を表示し、観者が左右に移動しても或は多視点・多人数でも立体像を見ることが可能な立体画像表示装置用光源装置に係り、特に、透過光で画像を表示する画像表示手段を備えた立体画像表示装置用光源装置に関する。

#### 従来技術

従来から立体的に画像を視覚させる技術は試みられており、多くの分野で立体画像に関する表示方法が研究され実用化されてきた。ここで立体画像の表示方式は観者に特別なメガネやゴーグル等装置を装着させる方式（メガネ方式）と、観者には特別な装置を装着させない方式とがある。

メガネ方式としては、赤、青フィルタを左右にとりつけたメガネを着用する所謂アナグリフ方式や、直交する直線偏光を透過させる偏光フィルタを左右に取り付けたメガネを着用する所謂偏光メガネ方式がある。これらの方式は両眼視差のある画像を観者が両眼で観察してこれらの視差のある像を観察して全体として立体画像を観察することができるものである。しかしながら、これらの方式は観者が特殊なメガネ等を装着する必要がある煩わしいものであった。

また、上述したような特種なメガネ等を装着しない立体画像表示装置として、パララックスバリア方式やレンチキュラ方式と呼ばれるものが提案されている。

また、特開平10-63199号公報には、図5に示すように、平

面光源 6 5 の発光面左右に偏光方向が直交する右眼用偏光フィルタ部 6 6 a と、左眼用偏光フィルタ部 6 6 b とを配置し、各フィルタ部 6 6 a, 6 6 b を通過した各光をフレネルレンズ 6 3 で平行光として液晶表示素子 6 2 に照射し、この液晶表示素子 6 2 の両面に設けられた偏光フィルタ 6 2 1、6 2 2 のそれぞれを、1 水平ライン L a、L b ごとに互いに直交する直線偏光フィルタ 6 2 1、6 2 2 からなる直線偏光フィルタ部として交互に配置したものが開示されている。本実施形態例では、光源 6 5 側と観者側との対向する直線偏光フィルタラインを直交する偏光方向とし、液晶表示素子 2 の液晶パネル 6 2 0 には、2 枚の偏光フィルタの水平ラインにあわせて 1 水平ラインごとに右眼用と左眼用の画像情報を交互に表示する構成を備えている。

しかしながら、上述した二眼式のパララックスバリア方式、レンチキュラ方式、及び上述した特開平 1 0 - 6 3 1 9 9 号公報に記載された発明のいずれの場合も立体視可能範囲が制限されているため、観者の位置が多少でも左右にずれると立体画像が左右に反転したり、平面画像しか表示できないという問題がある。また、これらの画像表示装置では、一人の観者に画像を表示できるだけのものであった。このような、問題に対処して、観者の位置を測定し、この移動に対応させて光源を機械的に移動（図 8 中矢印 A で示した）させるとも提案されているが、対応速度が遅く、また機械的移動装置の消耗があり耐久性がなく、実際には使用できないという問題を有していた。また、左右に観者がずれると立体が見えない、という問題を有していた。

さらに、立体画像を表示するソースを受けた場合にあって、平面画像の左右同一の画像を同時に表示すると両眼で左右別々の画像を受け取るため、左右に到達する画像は、半分の解像度となる、という問題があった。

この発明は、かかる現状に鑑み創案されたものであって、その第 1 の目的は、機械的構成を使用することなく、精度及び耐久性が高く、観者の位置移動に迅速に対応させて光源の発光位置を移動させること

ができる立体画像表示装置用光源装置を提供することである。なお、本発明では光源の発光位置を移動制御することを点灯制御ということとする。

また、本発明の第2の目的は、高速でオン・オフできる光源を提供することにより、同期信号やブランキング期間は光源をオフすることで、不要な残像や干渉を除去できると共に、消費電力を大幅に低減させることができる立体画像表示装置用光源装置を提供することである。尚、本発明ではこのように同期信号やブランキング期間は光源をオフできるようにすることを点滅制御ということとする。

さらに、本発明の第3の目的は、時分割式の立体画像表示装置においては、光源に設けられるシャッタ装置を不要とすることができ、構造が簡単で光の透過損が発生しない立体画像表示装置用光源装置を提供することである。

またさらに、本発明の第4の目的は、平面画像表示装置や立体画像表示装置において限られた光源で広い視野角の画像を得ることができる立体画像表示装置用光源装置を提供することである。尚、この場合には、目の位置を検出するための公知の超音波追尾装置・赤外線追尾装置或は画像認識追尾装置を用いることで、観者の目が移動した場合であっても、或は、多人数でも立体像を表示することができる立体画像表示装置用光源装置を提供することである。

そして、本発明の第5の目的は、立体画像ソースを容易に平面画像として表示することができる立体画像表示装置用光源装置を提供することである。即ち、平面画像ソース（左右同じ画像）を両眼で見えるようにして送ったとしても、両眼で左右別々の画像を受け取るため画像は、高い解像度で見えない。このため、立体画像表示装置で平面画像も表示できることが望まれている。

## 発明の概要

本発明は以下の手段により前記課題を解決するものである。

請求項 1 に記載の発明は、透過光で画像を表示する画像表示手段を備えた立体画像表示装置用光源装置であって、この光源装置は、白色 LED または RGB の LED を直列状に配列した上下二列の LED アレイと、これら各列の LED アレイの白色 LED 又は RGB の LED を点滅制御する LED 制御手段と、を備えたことを特徴とするものである。

請求項 1 に記載の発明によれば、光源として消費電力が少なくオン・オフのスイッチング速度が早い白色 LED 又は RGB の LED を使用しているので、LED 制御手段の制御により自由な光源の点滅を行うことができる他、消費電力を少ないものとすることができる。

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の立体画像表示装置用光源装置を、左右の眼に対する異なる画像を表示する立体画像表示装置で構成し、上下に設けられた各 LED アレイは、右目用画像表示用部と左目用画像表示用部として構成したことを特徴とするものである。

本発明によれば、LED アレイの右目用画像表示用部と左目用画像表示用部を LED 制御手段で発光制御することにより、立体画像の表示制御を高い自由度で行うことができる。

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の立体画像表示装置用光源装置において、画像表示装置は観者の画像表示装置に対する位置を測定し位置信号として出力する位置判定手段を備え、前記 LED 制御手段は前記位置情報に基づいて、観者の観察画像を維持するよう前記白色 LED 又は RGB の LED を点灯制御することを特徴とするものである。

本発明によれば、観者の位置に基づいて、右目用画像表示用部と左目用画像表示用部の発光位置を観者の位置に対応させた位置に高速に移動させることができ、この際、機械的動作は伴わないから高精度で、高い耐久性を得ることができる。

請求項 4 に記載の発明は、請求項 2 に記載の立体画像表示装置用光源装置において、画像表示装置は観者が操作するコントローラを備え、

前記ＬＥＤ制御手段は前記コントローラの操作情報に基づいて、観者の観察画像を変化させるよう前記白色ＬＥＤ又はＲＧＢのＬＥＤを点灯制御することを特徴とするものである。

本発明によれば、観者のコントローラ操作により、右目用画像表示用部と左目用画像表示用部の発光位置を、観者の希望の位置に高速に移動させることができ、この際、機械的動作は伴わないから高精度で、高い耐久性を持つものとする。

請求項５に記載の発明は、請求項２に記載の立体画像表示装置用光源装置において、画像表示装置は観者の数、及びそれぞれの観者の画像表示装置に対する位置を測定し位置信号として出力する位置判定手段を備え、前記ＬＥＤ制御手段は前記位置情報に基づいて、各観者の観察画像を維持するよう前記白色ＬＥＤ又はＲＧＢのＬＥＤを点灯制御することを特徴とするものである。

本発明によれば、複数の異なる位置にいる観者に適切な立体画像を表示することができる。

請求項６に記載の発明は、請求項２に記載の立体画像表示装置用光源装置において、ＬＥＤアレイの右目用画像表示用部と左目用画像表示用部とを点滅制御することを特徴とするものである。

本発明によれば、時分割で左右の画像を表示する立体画像表示装置において、光源に設けられるシャッタ装置を不要とすることができ、構造を簡単にでき且つ光の透過損が発生しない。

請求項７に記載の発明は、請求項２の立体画像表示装置用光源装置において、ＬＥＤ制御手段は観者の表示装置に対する距離に応じてＬＥＤアレイの右目用画像表示用部と左目用画像表示用部と点灯部分の間隔を変化させることを特徴とするものである。

本発明によれば、観者の位置により右目用画像表示用部と左目用画像表示用部の点灯部分の間隔を変化させることにより、観者の位置にかかわらず適切な立体画像を表示できる。

請求項８に記載の発明は、請求項１に記載の立体画像表示装置用光

源装置において、LEDアレイを各白色LED又はRGBのLEDが千鳥状となるように、或は並列に上下2列に並べて配置し、LED制御手段は各LEDアレイの点滅制御を行うことを特徴とするものである。

本発明によれば、中心部の左右用LEDを分離しやすく干渉が少ないため、立体画像に悪影響となるの左右画像のクロストークが少なくなる。これは、上下のLEDアレイから照射されるLEDが上下に分離されているため光の干渉を防止するからである。この場合、上下のLEDアレイの間に隔壁のようなものを用いると、よりクロストークが防止できることとなる。2列を同時に点灯した場合には、光量が2倍になり、より明るい画像を表示でき、さらに、2列を同時に点灯させることで立体画像信号を平面画像として表示することができる。

即ち、平面画像信号を受けたとき、立体画像を表示する信号と同じ信号方式で伝達することにより、受信側で簡単なLEDアレイの点灯処理を行うだけで高い解像度の平面画像を表示することができる。

請求項9に記載の発明LED制御手段は、LEDアレイの白色LEDを左右方向に高速で点滅スキャンさせることを特徴とするものである。本発明によれば、平面画像表示装置において限られた光源で広い視野角の画像を得ることができる。

請求項10に記載の発明は、立体画像表示装置用光源装置はテレビジョン、ゲームマシン、パーソナルコンピュータ、携帯電話、又は携帯端末装置の立体又は平面画像表示部装置に使用されることを特徴とするものである。

本発明によれば、大きな画面のテレビジョン、ゲームマシン、パーソナルコンピュータの画面を立体視可できるほか、携帯電話や携帯端末など観者の視線が画面に対して移動しやすい小型の機器の画面を立体視可することができる他、広い視野角が必要とされる平面画像表示としても用いることができる。

## 図面の簡単な説明



図 1 は、本発明に係る第 1 の実施の形態に係る立体画像表示装置用光源装置を使用した画像表示装置を示す図である。

図 2 は、本発明に係る第 1 の実施の形態に係る立体画像表示装置用光源装置を使用した画像表示装置を示す図である。

図 3 は、本発明に係る第 1 の実施の形態に係る立体画像表示装置用光源装置を使用した画像表示装置を示す図である。

図 4 は、本発明に係る第 2 の実施の形態に係る立体画像表示装置用光源装置を使用した画像表示装置を示す図である。

図 5 は、従来の立体画像表示装置の一例を示す図である。

### 発明の最良な実施の形態

以下、本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

図 1 乃至図 4 は発明を実施する形態を示すものである。図 1 乃至 3 は本発明の第 1 形態例を示す図、図 4 は第 2 形態例を示す図である。

以下の形態例において、画像表示装置は、立体画像表示装置である。

また、本形態例では、画像表示手段として前記特開平 10-63199 号公報に示した画像表示装置と基本的に同様の構造を備えるものを採用できる。この場合は、図 5 に示すように、右眼用偏光フィルタ部 66a と、左眼用偏光フィルタ部 66b とを配置している。各フィルタ部 66a, 66b を通過した各光は、このフレネルレンズ 63 で平行光として液晶表示素子 62 に照射される。

(第 1 の実施の形態)。

本実施の形態は、図 1 及び図 2 に示すように、立体画像表示装置用光源装置 50 の LED アレイ 51 を上段部 51U、下段部 51D の 2 段に構成したものである。また、本形態例では、上段部 51U、下段部 51D の各白色 LED 1 に対応する位置に上段部 51U、下段部 51D に対応する左右の偏光フィルタ 54, 54 を配置している。この偏光フィルタは、前記 LED アレイ 51 の上段部 51U、下段部 51D からの光が透過する偏光フィルタ 54U, 54D を備えている。ま

た、この偏光フィルタ 5 4, 5 4 は互いに偏光方向が直交する偏光フィルタから構成されている。

LED 制御手段 5 3 は、各 LED アレイ 5 1 U、5 1 D の点滅制御を行うものである。

まず、観者 7 0 が一人の場合について説明する。

観者 7 0 の位置を上述した位置判定手段で判定して、上下の LED アレイ 5 4 U、5 4 D の発光個所 7 3 を発光させ、観者 7 0 に立体画像を表示する。この際、上記形態例で示した位置判別手段 5 5 を用いて観者 7 0 の位置に応じた立体画像が表示できるよう発光個所を移動させる。尚、観者が各 LED アレイ 5 1 の中央の位置にいる場合には位置判別手段 5 5 を設ける必要はなくなることは勿論である。

次に、複数の観者、たとえば二人の観者 7 0, 7 1 がいた場合について説明する。このときには図 1 及び図 2 に示すように、LED 制御手段 5 3 は、位置判定手段 5 5 から信号を得て、2 つの LED アレイ 5 1 上に 2 つの発光領域 7 3, 7 4 を設定して、これらの発光領域を高速で交互に点灯制御する。従って、この際、これらの発光領域 7 3, 7 4 以外の LED 1 は発光せず、ある時点では発光領域 7 3, 7 4 のいずれか一方が発光する。図 1 に示すように、複数の白色 LED 1 を複数水平方向に併設した LED アレイ 1 1 と、画像表示手段 1 2 と、凸レンズの作用をなすフレネルレンズ 1 4 と、を備える。尚、画像表示手段 1 2 は透過型の液晶パネルを使用することができる。

LED アレイ 5 1 は、LED 制御手段 5 3 によって点灯及び点滅制御される。尚、図 1 中符号 5 5 は観者 7 0, 7 1 の位置を測定する位置判定手段を示している。この位置判定手段 5 5 は、赤外線、超音波等の公知の位置検出手段を利用して観者 7 0, 7 1 の位置を判定し、LED 制御手段 5 3 に観者 7 0, 7 1 の位置を伝達する。

本形態例において前記 LED 制御手段 5 3 は、LED アレイ 5 1 の白色 LED 1 の発光部分を左右方向に高速で点灯スキャンさせる。図 1 では発光している LED 1 を「●」、発光していない LED 1 を「○」

で表している（以下同じ）。

従って、画像表示手段 5 2 の同期信号やブランキング期間は白色 LED 1 をオフ状態とする点滅制御を行うことにより、不要な残像や干渉を除去できると共に、消費電力が少なくすることができる他、平面画像表示装置において少ない LED を用い、フレネルレンズと相まって限られた光源で広い視野角の画像を得ることができる。

本形態例によれば、左右用 LED を上下に分けて分離配置しているので、左右を表示する LED の間隔が大きくなり各 LED からの光の干渉が少なくなるため、立体画像に悪影響となるの左右画像のクロストークが少なくなる。

また、図 3 に示すように、2 つの LED アレイ 5 1 U, 5 1 D の左右を示す領域 6 2, 6 3 に加えてその上下の領域 6 4, 6 5 の LED を同時に点灯した場合には、三次元画像として画像表示手段に供給された画像が両方とも観者 7 0 に平面画像として表示されると共に、光量が 2 倍になり、より明るい画像を表示できる。この際、立体画像表示と平面画像表示の切り替えは電氣的な制御で簡単に行え、機械的制御を必要としないので機械的摩耗も発生しない。

（第 2 の実施の形態）。

本実施の形態は、図 4 に示すように、立体画像表示装置用光源装置 5 0 の LED アレイ 5 1 を上段部 5 1 U、下段部 5 1 D の 2 段で、かつ、上段部 5 1 U、下段部 5 1 D の各白色 LED 1 の配置位置を上下方向で異なるようにした千鳥状としている。

本形態例によれば、中心部の左右用 LED を分離しやすく干渉がすくないため立体画像に悪影響を及ぼす心配がなく、左右画像のクロストークを少なくすることができる。

尚、本発明に係る立体画像表示装置の用途は特に限定されるものではないが、例えば、テレビジョン、ゲームマシン、パーソナルコンピュータ、携帯電話、又は携帯端末装置の表示部に使用することができる。

また、本形態例ではLEDアレイ51を構成するLEDとして白色LEDを使用したものを示したが、LEDとしてRGBの各色のLEDを組み合わせて全体として白色光が発せられるようにすることもできる。

さらに、本発明に係る立体画像表示装置は、上記した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

### 産業上の利用可能性

以上、説明したように本発明に係る立体画像表示装置によれば以下の効果を奏し得る。

請求項1に記載の発明によれば、光源として消費電力が少なくオン・オフのスイッチング速度が早い白色LEDアレイを2列を使用し、各LEDアレイを右左の表示用に使用しているので、LED制御手段の制御により自由な光源の点滅を行うことができる他、消費電力を少ないものとすることができる。

請求項2に記載の発明によれば、LEDアレイの右目用画像表示用部と左目用画像表示用部をLED制御手段で発光制御することにより立体画像の表示制御を高い自由度で行うことができる。

請求項3に記載の発明によれば、観者の位置情報に基づいて、右目用画像表示用部と左目用画像表示用部の発光位置を観者の位置に対応させた位置に高速に移動させることができる。このとき、機械的動作は伴わないので高精度、高耐久性を持って制御ができる。

請求項4に記載の発明によれば、観者のコントローラ操作により、右目用画像表示用部と左目用画像表示用部の発光位置を観者の希望の位置に高速に移動させることができ、この際、機械的動作は伴わないから高精度、高耐久性を持って制御ができ、左右にずれても確実に立体視することができる。

請求項5に記載の発明によれば、画像表示装置は観者の数、及びそ

それぞれの観者の画像表示装置に対する位置を測定し位置信号として出力する位置判定手段を備え、前記LED制御手段は、前記位置情報に基づいて、各観者の観察画像を維持するよう前記白色LEDを点滅制御するから、複数の異なる位置にいる観者に適切な立体画像を表示することができる。

請求項6に記載の発明によれば、LED制御手段はLEDアレイの右目用画像表示用部と左目用画像表示用部とを点滅制御するから、時分割で左右の画像を表示する立体画像表示装置において、光源に設けられるシャッタ装置を不要とでき、構造が簡単で光の透過損が発生しない。

請求項7に記載の発明によればLED制御手段は観者の表示装置に対する距離に応じてLEDアレイの右目用画像表示用部と左目用画像表示用部と点灯部分の間隔を変化から、観者の位置により右目用画像表示用部と左目用画像表示用部の点灯部分の間隔を変化させることにより、観者の位置にかかわらず適切な立体画像を表示できる。

請求項8に記載の発明によれば、LEDアレイを各白色LED又はRGBのLEDが千鳥状となるように、或は並列に上下2列に並べて配置し、LED制御手段は各LEDアレイの点滅制御を行うこととしたから、中心部の左右用LEDを分離しやすく干渉がすくないため、立体画像に悪影響となるの左右画像のクロストークがすくなくなる。これは、上下のLEDアレイから照射されるLEDが上下に分離されているため光の干渉を防止するからである。この場合上下のLEDアレイの間に隔壁のようなものを用いると、よりクロストークが防止できることとなる。尚、本発明では、2列を同時に点灯した場合には、光量が2倍になり、より明るい画像を表示でき、さらに、2列を同時に点灯させることで立体画像信号を平面画像として表示することができる

請求項9に記載の発明によれば、LED制御手段は、LEDアレイの白色LEDを左右方向に高速で点滅スキャンさせるから、平面画像

表示装置において限られた光源で広い視野角の画像を得ることができる

請求項 10 に記載の発明によれば、大きな画面のテレビジョン、ゲームマシン、パーソナルコンピュータの画面を立体視可できるほか、携帯電話や携帯端末など観者の視線が画面に対して移動しやすい小型の機器の画面を立体視可することができる他、広い視野角を必要とされる平面画像表示を可能とする。

### 請求の範囲

1. 透過光で画像を表示する画像表示手段を備えた立体画像表示装置用光源装置であって、この光源装置は、白色LEDまたはRGBのLEDを夫々直列状に配列した上下二列のLEDアレイと、これら各列のLEDアレイの白色LED又はRGBのLEDを点滅制御するLED制御手段と、を備えたことを特徴とする立体画像表示装置用光源装置。
2. 前記画像表示装置は、左右の眼に対する異なる画像を表示する立体画像表示装置であり、上下に設けられた各LEDアレイは右目用画像表示用部と左目用画像表示用部をなすことを特徴とする請求項1に記載の立体画像表示装置用光源装置。
3. 立体画像表示装置は、観者の立体画像表示装置に対する位置を測定し位置信号として出力する位置判定手段を備え、前記LED制御手段は、前記位置情報に基づいて、観者の観察画像を維持するよう前記白色LED又はRGBのLEDを点灯制御することを特徴とする請求項2に記載の立体画像表示装置用光源装置。
4. 立体画像表示装置は、観者が操作するコントローラを備え、前記LED制御手段は前記コントローラの操作情報に基づいて、観者の観察画像を変化させるよう前記白色LED又はRGBのLEDを点滅制御することを特徴とする請求項2に記載の立体画像表示装置用光源装置。
5. 立体画像表示装置は、観者の数、及びそれぞれの観者の画像表示装置に対する位置を測定し位置信号として出力する位置判定手段を備え、前記LED制御手段は前記位置情報に基づいて、各観者の観察画像を維持するように、前記白色LED又はRGBのLEDを点滅制御することを特徴とする請求項2に記載の立体画像表示装置用光源装置。
6. LED制御手段は、LEDアレイの右目用画像表示用部と左目用画像表示用部とを点灯制御することを特徴とする請求項2に記載の立体画像表示装置用光源装置。

7. LED制御手段は、観者の表示装置に対する距離に応じてLEDアレイの右目用画像表示用部と左目用画像表示用部と点灯部分の間隔を変化させる請求項2に記載のLED制御手段することを特徴とする立体画像表示装置用光源装置。

8. LEDアレイを、各白色LED又はRGBのLEDが並列状あるいは千鳥状となるよう上下2列に並べて配置し、前期LED制御手段は、各列のLEDアレイの点滅制御を行うことを特徴とする請求項1に記載の立体画像表示装置用光源装置。

9. LED制御手段は、LEDアレイの白色LEDを左右方向に高速で点滅スキャンさせることを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれかに記載の立体画像表示装置用光源装置。

10. 立体画像表示装置用光源装置は、テレビジョン、ゲームマシン、パーソナルコンピュータ、携帯電話、又は携帯端末装置の立体又は平面画像表示装置に使用されることを特徴とする請求項1乃至請求項9に記載の立体画像表示装置用光源装置。



図1

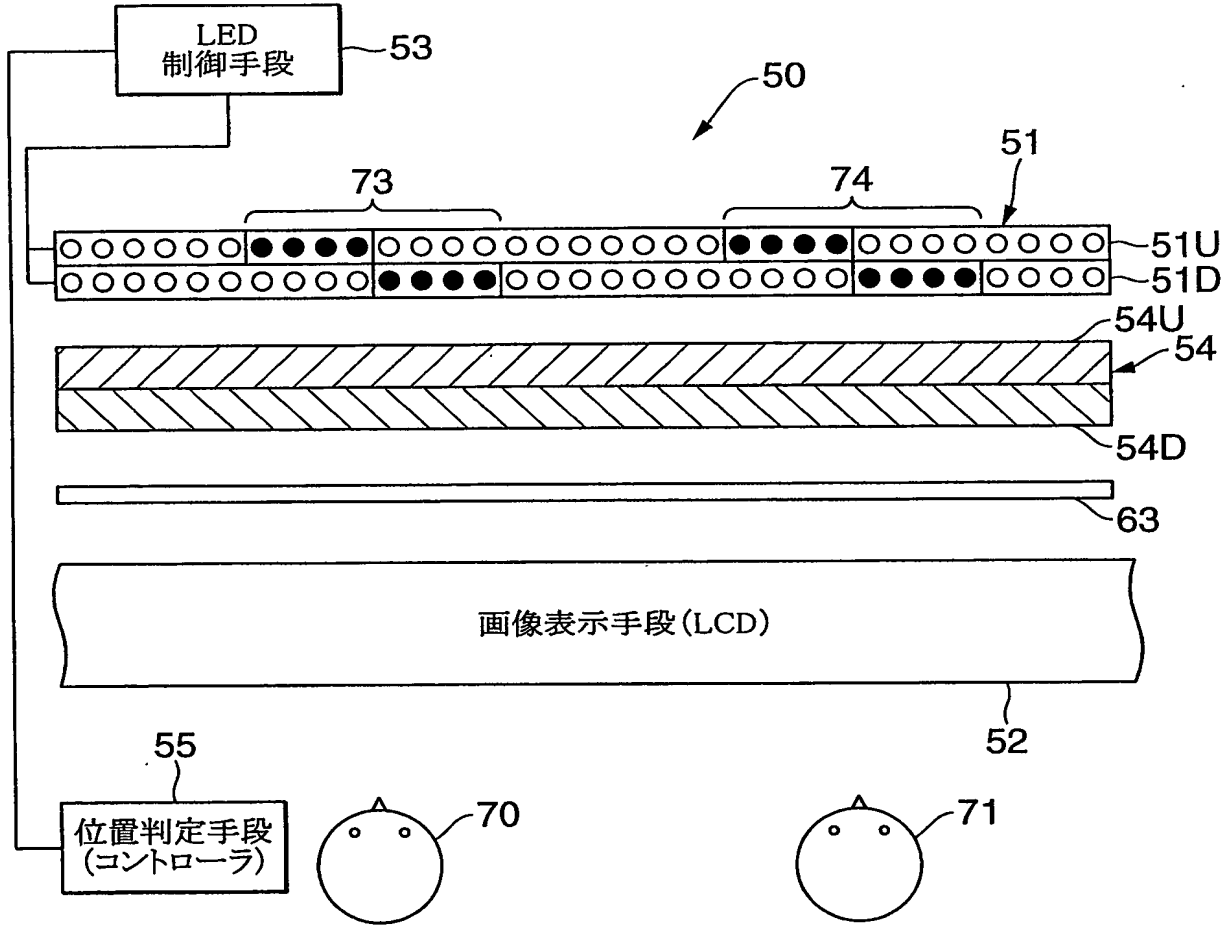


図2

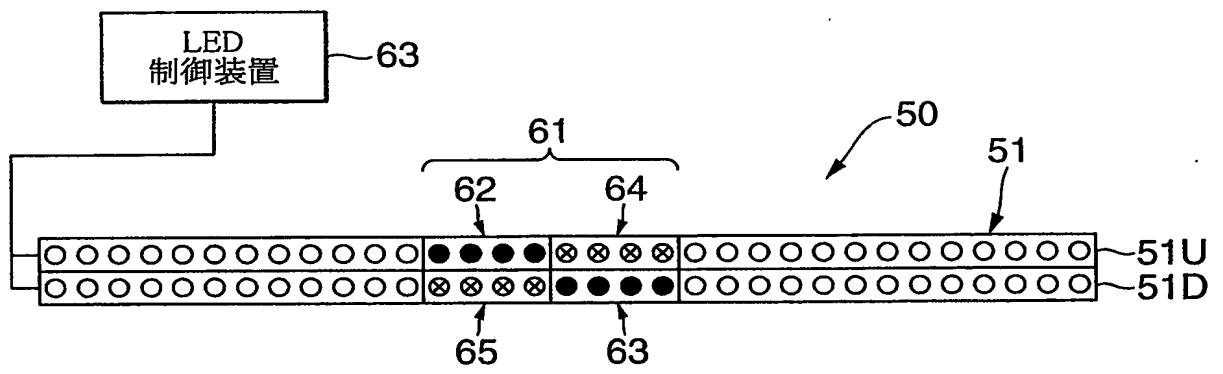


図 3

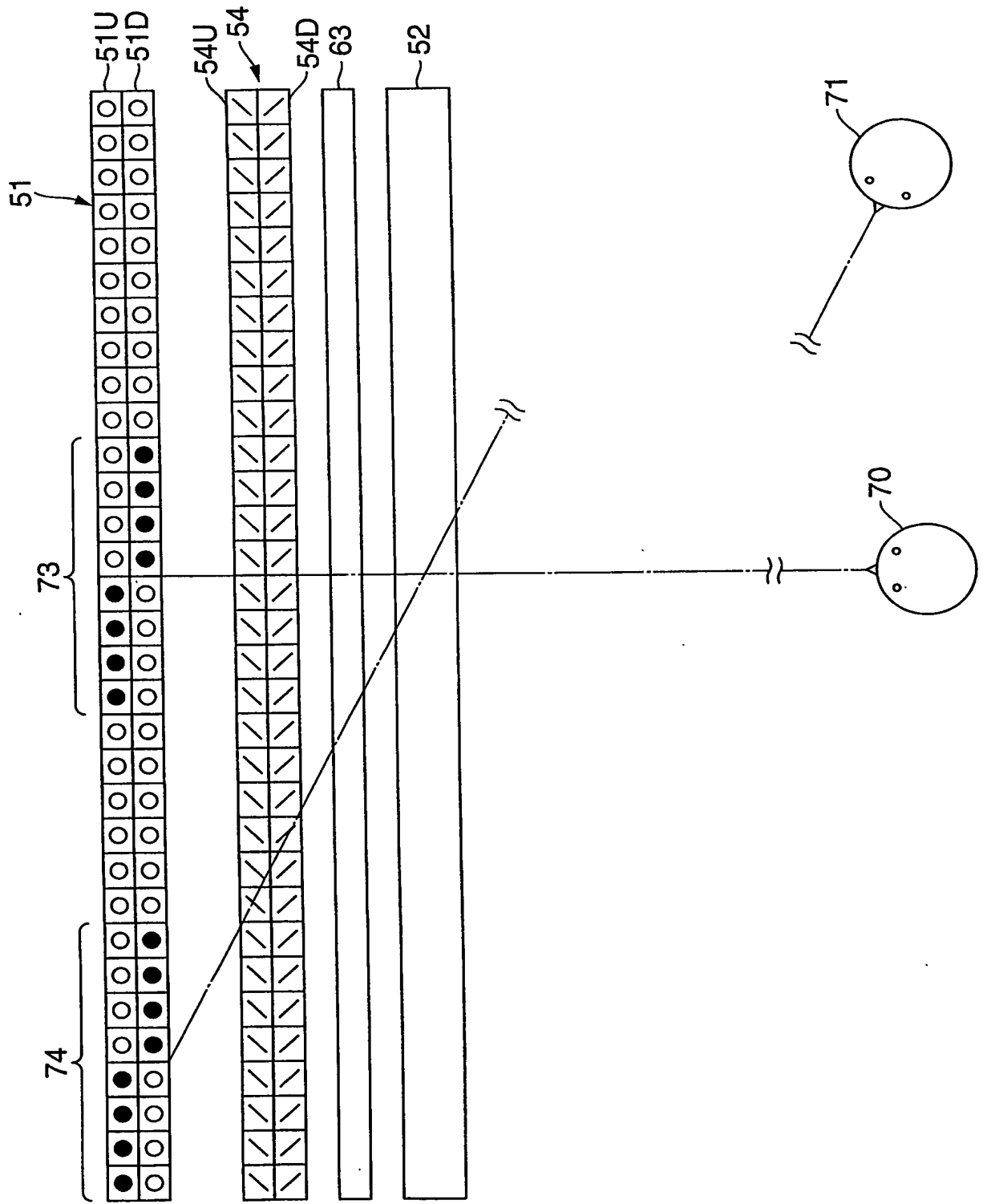


図4

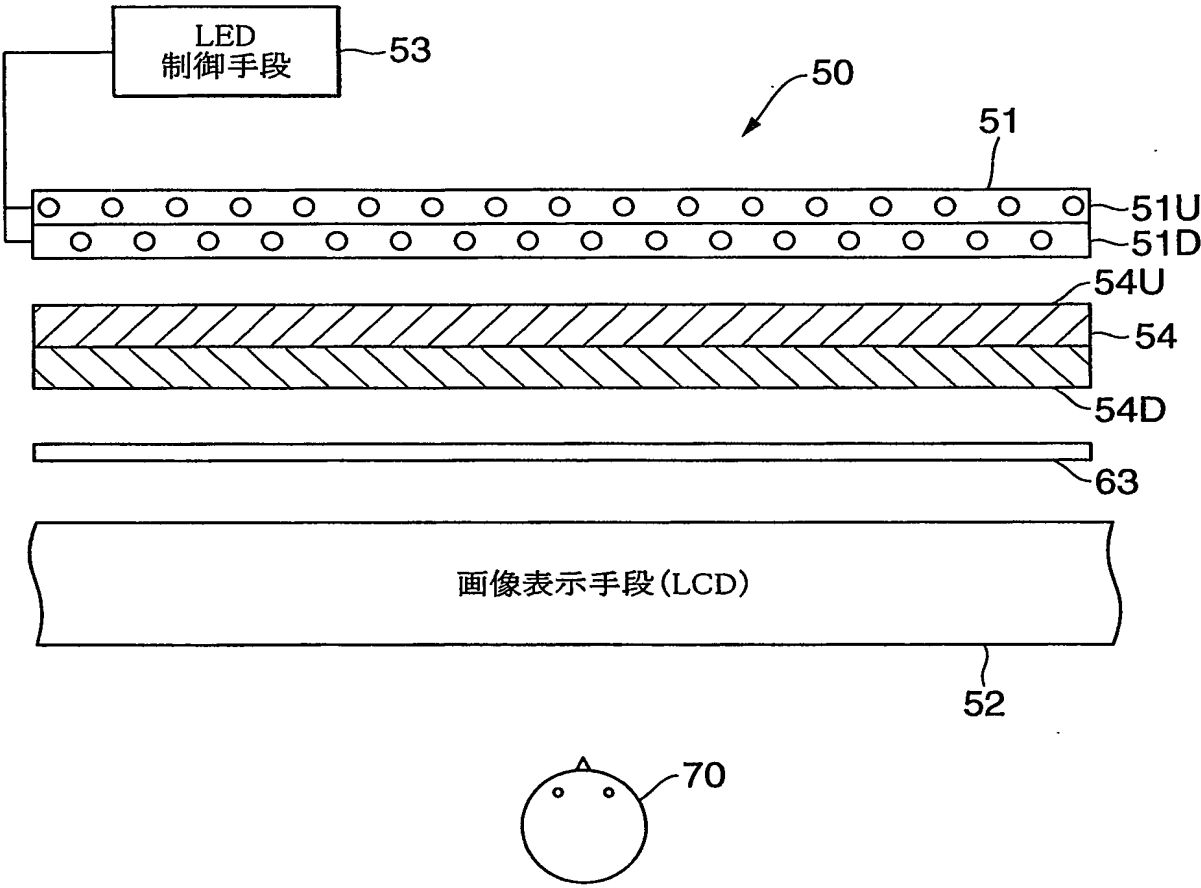
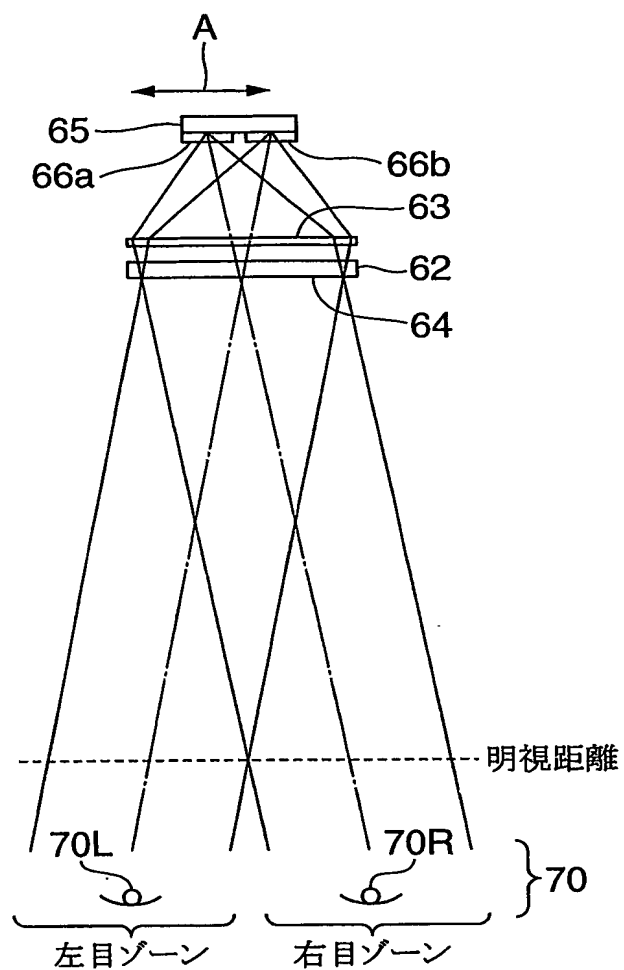
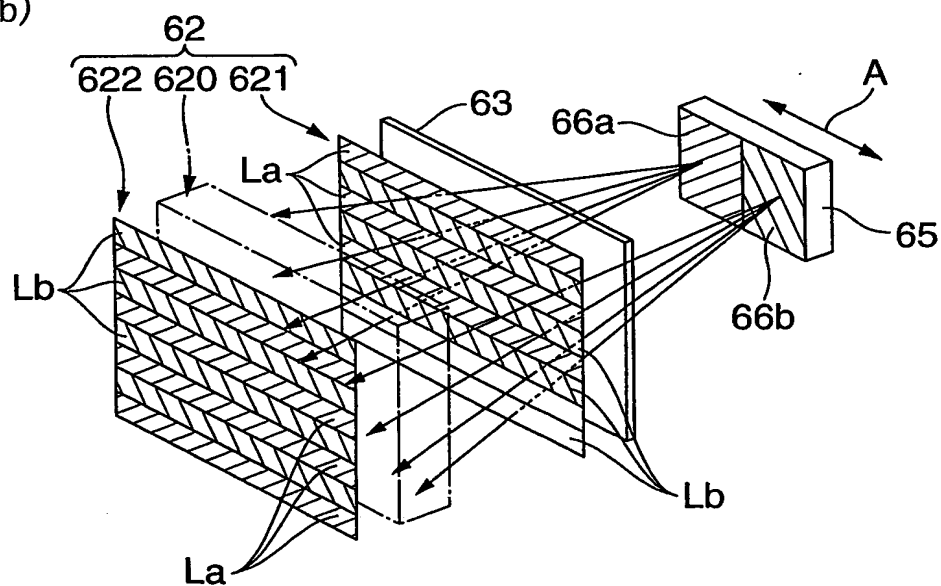


図5

(a)



(b)



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/12128

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G02B27/22, G09G3/36, 3/34, 3/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G02B27/22-26, G09G3/34-36

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-253925 A (Ho'u Yaku), 25 September, 1998 (25.09.98), Par. Nos. [0023] to [0027]; Fig. 5 (Family: none)	1-10
Y	JP 8-201726 A (Nippon Hosokyo Kyokai), 09 August, 1996 (09.08.96), Full text (Family: none)	1-10
Y	JP 8-68962 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 12 March, 1996 (12.03.96), Par. No. [0028] (Family: none)	4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
17 December, 2002 (17.12.02)

Date of mailing of the international search report  
14 January, 2003 (14.01.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G02B 27/22, G09G 3/36, 3/34, 3/20

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G02B 27/22-26, G09G 3/34-36

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2002年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2002年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 10-253925 A (包躍) 1998. 09. 25, 【0023】-【0027】段落, 図5 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 8-201726 A (日本放送協会) 1996. 08. 09, 全文 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 8-68962 A (オリンパス光学工業株式会社) 1996. 03. 12, 【0028】段落 (ファミリーなし)	4

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 12. 02

国際調査報告の発送日

14.01.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

三橋 健二

2X 9412

電話番号 03-3581-1101 内線 3255

## 第VIII欄 (iv) 発明者である旨の申立て (米国を指定国とする場合)

申立ては実効規則第 214 号に規定する以下の標準文言を使用して作成しなければならない。第四欄と同欄(i)-(v)の備考の総論部分、及び本頁に特有の事項について第VIII欄(v)の備考を参照。この欄を使用しないときは、この用紙を願書に含めないこと。

発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv)及び 51 の 2.1(a)(v))  
(米国を指定国とする場合)

私は、特許請求の範囲に記載され、かつ特許が求められている対象に関して、自らが最初、最先かつ唯一の発明者である (発明者が 1 名しか記載されていない場合) か、あるいは共同発明者である (複数の発明者が記載されている場合) と信じていることを、ここに申し立てる。

本申立ては、本書がその一部をなす国際出願を対象としたものである (出願時に申立てを提出する場合)。

本申立ては、国際出願 PCT/\_\_\_\_\_を対象としたものである (規則 26 の 3 に従って申立てを提出する場合)。

私は、特許請求の範囲を含め、上記国際出願を検討し、かつ内容を理解していることを、ここに表明する。私は、PCT 規則 4.10 の規定に従い、上記出願の願書において主張する優先権を特定し、かつ、「先の出願」という見出しの下に、出願番号、国名又は世界貿易機関の加盟国名、出願日、出願月、出願年を記載することで、米国以外の少なくとも一国を指定している PCT 国際出願を含め、優先権を主張する本出願の出願日より前の出願日を有する、米国以外の国で出願された特許又は発明証の出願をすべて特定している。

先の出願: \_\_\_\_\_

私は、連邦規則法典第 37 編規則 1.56 (37 C.F.R. § 1.56) に定義された特許性に関し重要であると知った情報について開示義務があることを、ここに承認する。さらに、一部継続出願である場合、先の出願の日から一部継続出願の PCT 国際出願日までの間に入手可能になった重要な情報について開示義務があることを承認する。

私は、表明された私自身の知識に基づく陳述が真実であり、かつ情報と信念に関する陳述が真実であると信じていることをここに申し立てる。さらに、故意に虚偽の陳述などを行った場合は、米国法典第 18 編第 1001 条に基づき、罰金、拘禁、又はその両方により処罰され、またそのような故意による虚偽の陳述は、本出願又はそれに対して与えられるいかなる特許についても、その有効性を危うくすることを理解した上で陳述が行われたことを、ここに申し立てる。

氏名: 富田 誠次郎

住所: 狛江市 東京都 日本国

(都市名、米国の州名 (該当する場合) 又は国名)

郵便のあて名: 〒201-0015 日本国東京都狛江市猪方三丁目13番5号

国籍: 日本国 JAPAN

発明者の署名: 富田 誠次郎  
(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則 26 の 3 に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合。署名は代理人ではなく、発明者のものでなければならない。)

日付: 09. 11. 02

(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則 26 の 3 に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合)

氏名: \_\_\_\_\_

住所: \_\_\_\_\_

(都市名、米国の州名 (該当する場合) 又は国名)

郵便のあて名: \_\_\_\_\_

国籍: \_\_\_\_\_

発明者の署名: \_\_\_\_\_  
(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則 26 の 3 に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合。署名は代理人ではなく、発明者のものでなければならない。)

日付: \_\_\_\_\_  
(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則 26 の 3 に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合)

☐ この申立ての続葉として「第VIII欄(iv)の続き」がある